

ダイズ新品種「サチユタカ」の育成とその特性

著者	橋 将一，松永 亮一，小松 邦彦，中澤 芳則，羽鹿 牧太，酒井 真次，異儀田 和典
雑誌名	九州沖縄農業研究センター報告
巻	45
ページ	15-39
発行年	2004-12-20
URL	http://doi.org/10.24514/00001945

doi: 10.24514/00001945

ダイズ新品種「サチユタカ」の育成とその特性

高橋将一・松永亮一¹⁾・小松邦彦・中澤芳則・羽鹿牧太²⁾・酒井真次³⁾・異儀田和典⁴⁾

(2003年12月18日 受理)

要 旨

高橋将一・松永亮一・小松邦彦・中澤芳則・羽鹿牧太・酒井真次・異儀田和典 (2004) ダイズ新品種「サチユタカ」の育成とその特性。九州沖縄農研報告 45:15-39。

ダイズ新品種「サチユタカ」は、2001年10月に「ダイズ農林116号」として登録された。本品種は、豆腐、煮豆加工適性に優れ、温暖地での栽培に適する中生品種の育成を目標に、「フクユタカ」と「エンレイ」を交配し、そのF₂世代に「エンレイ」を戻し交配して育成したものである。「タマホマレ」、「ニシムスメ」とほぼ同じ熟期中生が多収品種である。「タマホマレ」、「ニシムスメ」に比べて主茎長が約5 cm 短く、耐倒伏性に優れ、紫斑病抵抗性は強、ダイズウイルス病圃場抵抗性は中、ダイズ立枯性病害抵抗性はやや強である。「サチユタカ」は「タマホマレ」、「ニシムスメ」に比べて大粒で、子実蛋白質含量率が高く、豆腐加工適性に優れる。子実の形は球で、種皮色は黄白、臍色は黄、光沢は中である。また、子実の外観品質は裂皮粒の発生が認められるものの、「タマホマレ」、「ニシムスメ」に比べて同じかやや優れる。「サチユタカ」は2001年度に岡山県、島根県、山口県で奨励品種として採用され、その後、2002年度に兵庫県、広島県で、2003年度に奈良県、鳥取県で奨励品種に採用された。

キーワード：ダイズ、温暖地、豆腐加工適性、耐倒伏性、紫斑病抵抗性、高粗蛋白質含有率。

I. 緒 言

国内のダイズ作付面積は2002年度には149,900haで生産量は270,200tで、その用途別使用割合は約59%が豆腐原料用に、味噌・醤油に約18%、煮豆・総菜に約12%、納豆に約7% (2001年度) 利用されている。国産ダイズは1993年の冷害による不作と、1994年の水稲転作面積の緩和による影響のため生産量が著しく減少し、その不足を補うため、1994～1995年にかけて食用ダイズの輸入が増大した。その後、国内ダイズ生産が回復したものの、価格面で優位に立つ輸入ダイズの品質が向上したこともあり、国産ダイズは需要に対して供給が過剰となり、低価格状態が続いている。

近畿、中国地方の主力品種「タマホマレ」³⁾は、国産ダイズの中にあって、子実中の蛋白質含有率が低いため豆腐が柔らかく、九州、四国、東海地方で栽培されている「フクユタカ」や、北陸で栽培され

ている「エンレイ」に比べて、豆腐加工適性が劣るとされ、販売競争力が低下している。「タマホマレ」の後継品種として豆腐加工適性の高い「ニシムスメ」が1990年に育成されているが、「ニシムスメ」は「タマホマレ」に比べて紫斑粒の発生が多い等の理由で、品種の置き換えが十分に進まなかった。このため、耐倒伏性、紫斑病抵抗性等の栽培特性が「タマホマレ」並に強く、豆腐加工適性の高い品種の開発に取り組み、「九州131号」を育成した。2001年10月、本系統の優良品性が認められ、「サチユタカ」(ダイズ農林116号)として農林水産省育成農作物新品種に登録された。

「サチユタカ」は近畿、中国、四国および九州北部地域までの広い地域で、優れた栽培特性を有する安定多収品種で、豆腐加工適性に優れている。2001年度に山口県、島根県、岡山県で奨励品種に採用され、その後、2002年度に兵庫県、広島県で、2003年度に鳥取県、奈良県で奨励品種に採用された。

九州沖縄農業研究センター作物機能開発部大豆育種研究室：〒861-1192 熊本県菊池郡西合志町大字須屋2421

1) 現、国際農林水産業研究センター

2) 現、作物研究所

3) 元、中央農業総合研究センター

4) 元、国際農林水産業研究センター

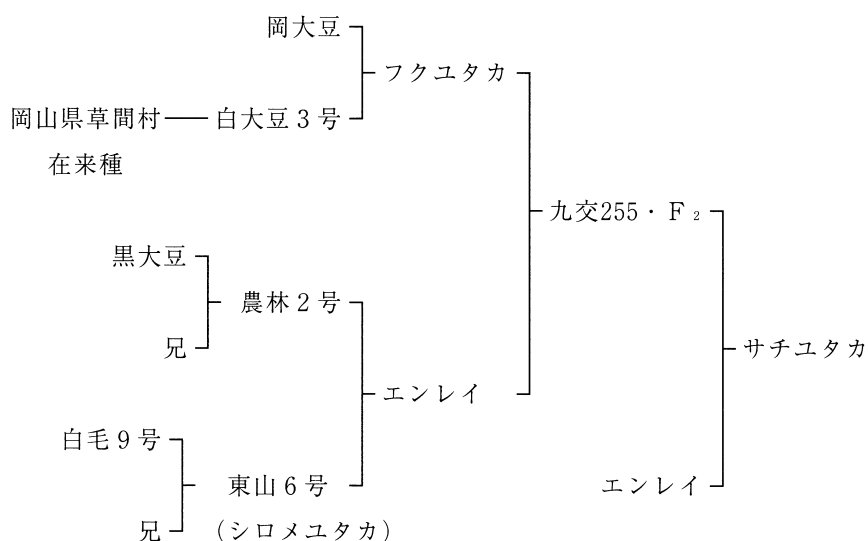
本品種の育成に当たり、奨励品種決定調査、系統適応性検定試験、特性検定試験等を実施していただいた関係公立農業試験研究機関並びに現地実証試験をご指導いただいた関係農業改良普及センターの各位、ダイズモザイクウイルス抵抗性検定を実施していただいた農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所の中野正明博士、豆腐の加工試験を実施していただいた株式会社丸美屋、リョーコクシヨウジ株式会社、島根の味開発指導センターの試験担当の各位に深謝する。また、奨励品種採用のためにご尽力された、山口県、島根県および岡山県の関係各位に感謝申し上げる。さらに、圃場業務を担当いただいた当センター業務第1科の瀧崎二郎、伊藤博幸、植木道夫、源 真生、豊民誠之の各位、並びに種々のご指導・ご助言をいただいた作物開発部長・作物機能開発部長の永田伸彦、朝日幸光、最上邦章、氏原和人、松井重雄の各氏に感謝の意を表する。

Ⅱ. 来歴および育成経過

「サチユタカ」は、豆腐、煮豆加工適性に優れ、温暖地での栽培に適する中生種を目標に育成したダイズ品種である。交配に用いた「フクユタカ」は、子実の蛋白質含有率が高く、豆腐加工適性に優れ、耐倒伏性、紫斑病抵抗性が強く、九州、四国、東海地方の暖地に適する晩生の多収品種である。また、「エンレイ」は北陸地方に適した早生～中生の多収品種で、耐倒伏性に優れるが、紫斑病抵抗性が中程度で紫斑粒の発生がやや多いものの、子実中の蛋白

質含有率が高く、豆腐加工適性に優れている。

1987年4月～6月に農林水産省九州農業試験場作物第2部作物第3研究室（現 九州沖縄農業研究センター作物機能開発部大豆育種研究室）において「フクユタカ」を母に、「エンレイ」を父として人工交配（九交255）し、同年、九交255・F₁を温室内で短日処理をして世代を進め、得られた九交255・F₂種子の中から臍色が黄で、裂皮の発生の少ないものを選抜し、同年9月～11月に、九交255・F₂世代と「エンレイ」を再び人工交配（九交349）して得られた戻し交雑後代から育成された品種である（第1図）。1988年にF₁養成後、F₂世代からF₃世代までは集団育種法により世代を進め、1991年のF₄世代で22個体を選抜、1992年のF₅世代で5系統群を選抜、以後、農業形質の調査を実施しながら選抜・固定を図った（第1表）。1995年には「九系218」の系統番号を付し、2年間の生産力検定予備試験および系統適応性検定試験に供試した。その結果、成績が良好であったので、1997年から「九州131号」の地方名を付して、生産力検定本試験、奨励品種決定調査および現地実証試験に供試した。一方、1996年から2000年にかけて、長野県中信農業試験場と農業技術研究機構果樹研究所で、ダイズモザイクウイルス病抵抗性、福島県会津農業センターで紫斑病抵抗性、岩手県農業研究センターで黒根腐病抵抗性、栃木県農業試験場黒磯分場でダイズシストセンチュウ抵抗性、鹿児島県農業試験場大隅支場でネコブセンチュウ抵抗性の特性検定試験を実施した。1998年に主要



第1図 「サチユタカ」の系譜

第1表 選抜経過

年次（年）1987				1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
世代	交配	F ₁	交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃
供 系統群数									5	3	1	1	1	1	1	1
系統数								22	25	15	5	5	5	5	5	7
試 個体数		23	4	4	1178	831	260	396	450	270	90	90	90	90	90	126
選 系統群数									3	1	1	1	1	1	1	1
系統数		22						5	3	1	1	1	1	1	1	1
抜 個体数	31粒	300粒	4粒	1178粒	831粒	260粒	22	25	15	5	5	5	5	5	7	7
備考	温室			集団選抜		個体選抜		系統選抜				生産力検定予備試験		生産力検定本試験 （標準播および晩播）		
												九系218→九州131号		→		

注) 九交255のF₁を温室で世代促進し、九交349の交配母本に用いた。

第2表 固定度に関する調査成績（育成地）

品 種 名	変動係数 (%)							
	主茎長 (cm)		主茎節数 (節)		分枝数 (本)		百粒重 (g)	
	系統間	個体間	系統間	個体間	系統間	個体間	系統間	個体間
サチユタカ	2.6	7.6	1.1	3.9	5.4	21.1	3.8	5.8
アキシロメ	3.8	9.8	1.4	4.5	9.2	20.2	3.3	8.3
ニシムスメ	4.1	12.1	1.6	5.2	8.7	21.8	4.9	9.7

注) 1998年に実施、栽植様式：畦幅70cm，株間14cm，1株1本立て，6月4日播種。
各品種とも5系統，各15個体を調査。



写真1 「サチユタカ」の成熟期における植物体

な形質について系統間および個体間の変異について検討した結果(第2表), 実用的に支障のない程度に固定しているものと認め, 温暖地のダイズ生産地において普及・定着が可能と判断し, 2000年11月に「サチユタカ」の名称で種苗法に基づく品種登録出願申請を行った。2001年10月には品種としての優良性が認められ, 農林水産省育成農作物新品種「サチユタカ」(ダイズ農林116号)として登録された(写真1, 2)。

Ⅲ. 特性の概要

「サチユタカ」と比較品種の主要な形態的特性を第3表, 生態的特性を第4表, および粒の品質と加工適性を第5表に示した。「ダイズ特性審査基準」(種苗特性分類調査報告書 ダイズ 1995年3月)¹⁾に従い, 育成地での調査結果に基づいて分類したが, 病虫害抵抗性については特性検定試験成績を参考にした。

1. 形態的, 生態的特性および子実成分・加工適性

1) 形態的特性

「サチユタカ」の胚軸の色および花色は“紫”, 小葉は“円葉”で, 毛茸は色が“白”, その多少は“多”である。「タマホマレ」, 「ニシムスメ」に比べて, 主茎長は短く“短”, 主茎節数は同じで“少”,

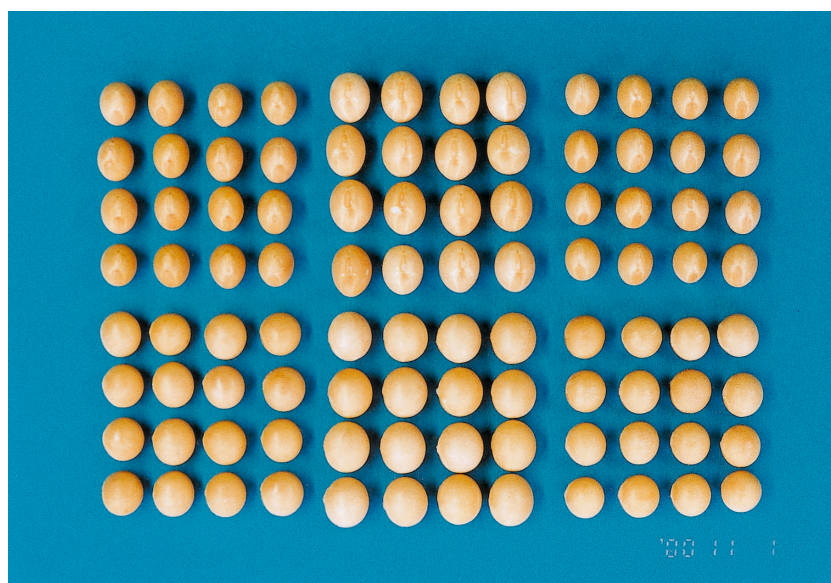
分枝数は多く“多”である。伸育型は“有限”で, 熟莢色は“褐”である。粒形は“球”, 粒の大きさは「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より大きい“大の小”である。種皮色は“黄白”, 臍色および子葉色は“黄”, 粒の光沢は“中”である。

2) 生態的特性

開花期は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」よりやや遅く“中の晩”, 成熟期は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」よりわずかに遅いものの同じ“中の晩”に分類される。生態型は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」と同じ“中間型”である。耐倒伏性は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」と同じく“強”である。子実の収量は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より多収である。ダイズウイルス病圃場抵抗性は「タマホマレ」と同じく“中”であるが, ダイズモザイクウイルス抵抗性は「ニシムスメ」と同じく, A, B病原系統に抵抗性で, A, B, A2病原系統に抵抗性の「タマホマレ」に比べやや劣る。紫斑病抵抗性は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より強い“強”である。またダイズ黒根腐病抵抗性は“やや強”である。ダイズシストセンチュウ抵抗性は“弱”, ネコブセンチュウ抵抗性は“弱”である。

3) 子実成分・加工適性

「サチユタカ」の子実の粗蛋白質含有率は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より高く“高”, 粗脂肪含有率は「ニシムスメ」と同じく“中”と判定される。



ニシムスメ サチユタカ タマホマレ

写真2 「サチユタカ」の子実外観

第3表 形態的特性

品種名	胚軸 の 色	少 葉 の 形	花 色	毛 茸			主 茎 長	主 茎 節 数	分 枝 数	伸 育 型	熟 莢 の 色	粒 の 大 小	子 葉 色	粒 形	粒 の 光 沢	種 皮 の 色	臍 の 色
				多 少	中	色											
サチユタカ	紫	円葉	紫	多	中	白	短	少	多	有限	褐	大の小	黄	球	中	黄白	黄
タマホマレ	紫	円葉	紫	中	直	白	短	少	中	有限	褐	中	黄	球	中	黄	黄
ニシムスメ	紫	円葉	紫	中*	直*	白	短*	少	中*	有限	褐*	中の大	黄	球	中	黄*	黄

注) 1) ダイズ特性審査基準(1995年3月)により, 育成地での調査に基づいて分類。

2) *印は当該特性について標準品種となっていることを示す。

第4表 生態的特性

品種名	開花期	成熟期	生態型	倒伏抵抗性	病虫害抵抗性				
					ダイズウイルス病	紫斑病	ダイズ立枯性病害(黒根腐病)	ダイズシストセンチュウ	ネコブセンチュウ
サチユタカ	中の晩	中の晩	中間型	強	中	強	やや強	弱	弱
タマホマレ	中	中の晩	中間型	強	中	中	中	弱	—
ニシムスメ	中*	中の晩	中間型	強	中	中	—	弱	弱

注) 1) ダイズ特性審査基準(1995年3月)による。原則として育成地での調査に基づいて分類したが, 病虫害抵抗性については特性検定試験成績を参考にして分類した。

2) *印は当該特性について標準品種となっていることを示す。

第5表 子実成分・加工適性

品種名	粗蛋白質含有率	粗脂肪含有率	リポキシゲナーゼ	7Sサブユニット			11Sサブユニット			裂皮の難易	子実の品質	豆腐加工適性
				α	α'	β	I	IIa	IIb			
サチユタカ	高	中	全有	有	有	有	有	無	有	少	中中	高
タマホマレ	低	高	全有	有	有	有	有	無	有	微	中下	低
ニシムスメ	中	中*	全有	有	有	有	有	無	有	微	中中	高

注) 1) ダイズ特性審査基準(1995年3月)による。原則として育成地での調査に基づいて分類。

2) *印は当該特性について標準品種となっていることを示す。

子実の外観上の品質は「タマホマレ」より優れ, 「ニシムスメ」と同じ“中の中”である。子実のリポキシゲナーゼはL-1, L-2およびL-3の全てを有する。子実貯蔵蛋白質の7Sサブユニットの有無は全有で, 11SサブユニットのうちIIaを「タマホマレ」, 「ニシムスメ」と同様で欠失している。豆腐加工適性において, 豆腐の堅さは「タマホマレ」に比べて明らかに強く優れている。

2. 育成地における生育, 収量および品質

1997年から4年間にわたって, 育成地(熊本県西合志町)の黒ボク土の圃場において実施した生産力検定本試験の普通畑標準播(6月4日~9日播種, 以下, 標準播と略す), および普通畑晩播(7月4日~15日播種, 以下, 晩播と略す)における生育, 収量および品質調査成績を第6表および第7表に示す。いずれの場合も畦間70cm, 株間14cmとし, 施

肥量はN, P₂O₅, K₂Oをそれぞれ0.3, 1.0, 1.0 (kg/a)とし, その他に苦土石灰を10.0 (kg/a)施用した。また, この4年間のうち, 1999年には標準播, 晩播ともに台風18号(9月24日襲来)による著しい葉の損傷および倒伏があった。

標準栽培では「サチユタカ」の開花期の平均は7月19日で「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より3日, 2日それぞれ遅かった。成熟期は10月15日で「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より1日早かった。成熟期における主茎長は39cm程度で「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より6cm短く, 主茎節数は13.2節で「ニシムスメ」と同じで, 「タマホマレ」より少なかったが, 分枝数は6.7本と多く, 最下着莢節位高は11.6cmと「タマホマレ」, 「ニシムスメ」よりやや高かった。全重, 子実重および百粒重はそれぞれ69.4kg/a, 32.7kg/a, 33.3gでいずれも「タマ

ホマレ」, 「ニシムスメ」を上回った。裂皮粒の発生は多いものの, 紫斑粒の発生は少なく子実の品質は「タマホマレ」を上回り, 「ニシムスメ」並であった(第6表)。

晩播栽培では「サチユタカ」の開花期の平均は8月14日で「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より2日遅く, 成熟期は10月18日で「タマホマレ」より3日, 「ニシムスメ」より1日早かった。主茎長は46cm程度で「タマホマレ」, 「ニシムスメ」より短く, 主茎節数は12.6節で「タマホマレ」より少なく, 「ニシムスメ」と同じであった。分枝数は2.7本と「タマホマレ」よりやや少なく, 「ニシムスメ」より多かった。子実重および百粒重はそれぞれ32.2kg/a, 28.2gで「タマホマレ」, 「ニシムスメ」を上回った。紫斑粒の発生は「タマホマレ」より少なく, 裂皮粒の発生は「タマホマレ」, 「ニシムスメ」並であるが,

第6表 標準栽培における生育, 収量および品質調査(育成地)

品種名	試験年次	播種期 (月・日)	開花期	成熟期	主茎長 (cm)	主茎節数	分枝数	最下着莢節位高 (cm)	生育中の障害 倒伏 立枯 ウィ病			全重 (kg/a)	子実重	標準比率 (%)	百粒重 (g)	障害粒程度 紫斑 褐斑 裂皮			品質
サチユタカ	1997	6. 4	7.20	10.14	38	13.0	6.7	7.6	無	無	無	58.7	26.1	135	30.1	微	無	微	中上
	1998	6. 4	7.18	10.15	37	13.0	5.0	14.0	無	無	無	62.5	29.9	101	35.9	微	無	微	中中
	1999	6. 9	7.25	10. 7	39	12.4	6.3	16.7	中	微	無	53.2	21.9	147	24.4	微	無	微	中中
	2000	6. 6	7.19	10.15	43	13.5	8.3	13.1	無	無	無	87.0	42.1	110	33.9	微	無	中	中上
	平均	6. 6	7.21	10.13	39	13.0	6.6	12.9	微	無	無	65.5	30.0	118	31.1	微	無	少	中中
	平均*	6. 5	7.19	10.15	39	13.2	6.7	11.6	無	無	無	69.4	32.7	113	33.3	微	無	少	中中
タマホマレ (標準)	1997	6. 4	7.17	10.13	47	13.8	6.6	7.6	無	無	無	52.7	19.3	100	23.5	微	微	微	中上
	1998	6. 4	7.14	10. 9	36	13.2	4.9	10.7	無	無	無	59.1	29.5	100	27.0	中	無	微	下
	1999	6. 9	7.20	10. 6	35	12.4	4.9	11.6	多	無	無	37.5	14.9	100	19.7	微	微	微	中下
	2000	6. 6	7.18	10.19	52	14.1	6.6	13.1	無	無	無	85.3	38.1	100	29.3	中	無	少	中下
	平均	6. 6	7.17	10.12	43	13.4	5.8	10.8	微	無	無	58.7	25.5	100	24.9	少	微	微	中下
	平均*	6. 5	7.16	10.14	45	13.7	6.0	10.5	無	無	無	65.7	29.0	100	26.6	少	無	微	中下
ニシムスメ (比較)	1997	6. 4	7.18	10.13	47	13.0	5.2	7.0	無	無	無	51.8	20.7	107	27.6	微	無	微	中上
	1998	6. 4	7.14	10.10	40	13.3	4.6	13.5	無	無	無	56.0	26.3	89	28.7	少	無	微	中下
	1999	6. 9	7.22	10. 5	34	11.5	4.5	14.4	多	微	無	36.6	13.8	93	22.3	微	微	微	中中
	2000	6. 6	7.18	10.19	49	13.3	4.9	13.0	無	無	無	78.1	34.4	90	31.3	少	無	少	中上
	平均	6. 6	7.18	10.12	43	12.8	4.8	12.0	微	無	無	55.6	23.8	93	27.5	少	無	微	中中
	平均*	6. 5	7.17	10.14	45	13.2	4.9	11.2	無	無	無	62.0	27.1	93	29.2	少	無	微	中中

注) 1) 平均*は台風被害を受けた1999年の成績を除外したものである。

2) 耕種概要: 畦間70cm, 株間14cm, 1株1本立, 3区平均値。施肥量(kg/a): N; 0.3, P₂O₅; 1.0, K₂O; 1.0, 苦土石灰 10.0。

第7表 晩播栽培における生育、収量および品質調査（育成地）

品種名	試験 年次	播 種 期	開 花 期	成 熟 期	主 茎 長	主 茎 節 数	分 枝 数	最下 着莢 節位 高	生育中の障害			全 子 実 重	標 準 比 率	百 粒 重	障害粒程度			品 質	
									倒 伏	立 枯 れ	ウイルス 病				紫 斑	褐 斑	裂 皮		
		(月・日)			(cm)		(cm)					(kg/a)	(%)	(g)	斑	斑	皮		
サチユタカ	1997	7.15	8.18	10.19	40	12.6	2.7	13.6	無	無	無	48.2	26.5	123	27.0	無	無	微	中上
	1998	7. 7	8.13	10.17	43	12.2	3.0	14.6	無	無	無	62.5	33.8	96	29.2	微	無	微	中上
	1999	7. 6	8.13	10.16	52	13.0	2.2	22.7	多	無	無	55.8	26.0	117	23.6	微	無	微	中中
	2000	7. 4	8.10	10.21	47	12.6	3.0	17.4	無	無	無	77.5	42.5	99	33.0	無	無	少	中上
	平均	7. 8	8.14	10.18	46	12.6	2.7	17.1	微	無	無	61.0	32.2	106	28.2	微	無	微	中上
タマホマレ (標準)	1997	7.15	8.17	10.20	46	13.1	3.0	14.7	無	無	無	43.0	21.5	100	20.4	無	無	微	中上
	1998	7. 7	8.11	10.23	50	12.9	3.1	17.0	無	無	無	65.7	35.3	100	28.0	少	無	無	中中
	1999	7. 6	8.11	10.16	60	13.5	2.6	26.3	甚	無	無	52.0	22.1	100	18.7	微	微	無	中中
	2000	7. 4	8. 8	10.26	59	13.6	2.8	17.2	無	無	無	88.0	43.0	100	29.4	中	無	少	中下
	平均	7. 8	8.12	10.21	54	13.3	2.9	18.8	微	無	無	62.5	30.5	100	24.1	少	無	微	中中
ニシムスメ (比較)	1997	7.15	8.17	10.15	41	12.1	2.1	14.6	無	無	無	37.4	18.2	85	22.6	無	無	無	中上
	1998	7. 7	8.11	10.21	52	12.6	2.7	20.1	微	無	無	64.6	33.7	96	28.9	微	微	微	中中
	1999	7. 6	8.12	10.18	57	13.2	1.7	25.1	多	無	無	52.9	23.3	105	22.4	微	無	無	中上
	2000	7. 4	8. 9	10.23	56	12.7	2.0	18.0	無	無	無	81.8	40.4	94	31.8	少	無	少	中中
	平均	7. 8	8.12	10.19	52	12.7	2.1	19.5	微	無	無	59.2	28.9	95	26.4	微	無	微	中中

注) 耕種概要：畦間70cm，株間14cm，1株2本立，2区平均値。施肥量 (kg/a) : N; 0.3, P₂O₅; 1.0, K₂O; 1.0, 苦土石灰 10.0。

子実の品質は上回った（第7表）。

3. 病虫害抵抗性検定

1) ダイズモザイクウイルス病抵抗性

長野県中信農業試験場において、1996および2000年に抵抗性検定試験を実施した結果、「サチユタカ」の生育中の発病株率は「ふくせんなり」と同程度であるが、褐斑粒の発生程度が「ふくせんなり」より高く、ダイズウイルス病圃場抵抗性は“中”と判定された（第8表）。また、農業技術研究機構果樹研究所において、2000年にダイズモザイクウイルス（SMV）の接種検定を実施した結果、「サチユタカ」はダイズモザイクウイルスの A, B 病原系統に対して抵抗性であり，C, D, E および A 2 病原系統に対し感受性であると判定された（第9表）。

2) 紫斑病抵抗性検定

福島県会津農業センターにおいて、1996および2000年に実施した結果、「サチユタカ」の自然感染区および発病促進区における紫斑病発病粒率はいず

れも低く、「サチユタカ」の紫斑病抵抗性は「赤莢（長野）」並で“強”と判定された（第10表）。

3) ダイズ立枯性病害（黒根腐病）抵抗性検定

岩手県農業研究センターにおいて、1997および2000年に実施した結果、発病株率と発病度が「スズカリ」と同程度で、「サチユタカ」のダイズ立枯性病害（黒根腐病）抵抗性は“やや強”と判定された（第11表）。

4) ダイズシストセンチュウ抵抗性検定

栃木県農業試験場黒磯分場において、1996および2000年に実施した結果、センチュウ汚染圃場と普通圃場間での葉色の黄化程度の差、子実収量比等には、試験年次間での評価が異なったが、2000年における葉色の黄化程度と「ネマシラズ」の成績を勘案した結果、「サチユタカ」のダイズシストセンチュウ抵抗性は“弱”と判定された（第12表）。

5) ネコブセンチュウ抵抗性検定

鹿児島県農業試験場大隅支場において1996および2000年に実施した結果、ゴール指数が「ヒゴムス

第8表 ダイズウイルス病圃場抵抗性検定試験（長野県中信農業試験場）

品種名	試験 年次	生育中における発病		褐斑粒		
		発病株率(%)	抵抗性判定	発生率(%)	発病度	抵抗性判定
サチユタカ	1996	40.0	中	53.7	30.3	中
ふくせんなり		40.0	中	5.7	1.4	強
タチナガハ		65.0	弱	9.0	3.3	強
サチユタカ	2000	5.0	強	5.3	4.8	強
ふくせんなり		20.0	強	0.0	0.0	極強
タチナガハ		65.0	中	14.3	10.7	強

注) 1) 発病度は、無発病を0とし、発病程度の著しいものを4とする係数を与え、下式の式によって算出した。

$$\text{発病度} = \{ \sum (\text{階級値} \times \text{同階級値の株数または粒数}) / (\text{全個体数} \times 4) \} \times 100$$

2) 抵抗性判定は、極強：発病株率または発病度が0，強：0.1～20.0，中：20.1～50.0，弱：50.1～80.0，極弱：80.1～とした。

3) 主なウイルス病はダイズモザイク病である。

第9表 ダイズモザイクウイルス (SMV) の系統別
人工接種検定結果（農業技術研究機構果樹研究所）

品種名	SMV-A	SMV-B	SMV-C	SMV-D	SMV-E	SMV-A2
サチユタカ	R	R	S	S	S	S
アキシロメ	R	R	S	S	S	S
ニシムスメ	R	R	S	S	S	S
タマホマレ	R	R	S	S	S	R

注) S：感受性，R：抵抗性 全身感染個体数が接種個体数の1/3以下の場合を抵抗性とした。

第10表 紫斑病抵抗性検定試験(福島県会津農業センター)

品種名	試験 年次	発病粒率(%)			判定
		自然感染	発病促進	平均	
サチユタカ	1996	1.3	0	0.7	強
赤莢(長野)		0	0	0	強
エンレイ		8.1	9.7	8.9	やや弱
サチユタカ	2000	3.9	4.8	4.3	強
赤莢(長野)		1.7	1.5	1.6	強
エンレイ		35.0	24.0	29.5	中

注) 1) 子実100gの粒の着色の有無によって発病を判定し発病率を算定した。

2) 発病促進処理区は晩播で罹病種子の散布と散水処理を実施。

第11表 ダイズ黒根腐病抵抗性検定試験（岩手県農業研究センター）

品種名	試験 年次	発病 株率(%)	発病度	同左同一株内 Harosoy 対比(%)	判定
サチユタカ	1997	100	2.14	65.7	やや強
スズカリ		95.7	2.27	71.1	やや強
タマホマレ		98.9	2.76	95.6	やや弱
ナンプシロメ		100	3.21	111.8	弱
サチユタカ	2000	98.9	1.65	68.5	やや強
スズカリ		95.1	1.51	62.8	強
タマホマレ		90.7	1.39	64.9	やや強
ナンプシロメ		100	2.28	100.5	弱

注) 1) 同一株内に Harosoy を混播し、Harosoy が罹病した株のみを調査。
 2) ダイズの発病程度を、無発病を 0 とし、枯死したものに 5 とし、被害程度によって 6 段階に分けて調査し、下記の式により算出した。

$$\text{発病度} = \{ \sum (\text{階級値} \times \text{同階級値の株数}) / (\text{全調査株数} \times 5) \} \times 100$$

 3) Harosoy の発病度との対比を重点に、発病度及び発病株率を勘案した。

第12表 ダイズシストセンチュウ抵抗性検定試験（栃木県農業試験場黒磯分場）

品種名	試験 年次	線虫圃- 普通圃 黄化の差	同左 判定	線虫圃/ 普通圃 収量比(%)	同左 ネマシラズ [*] 比 (%)	同左 判定	線虫圃 ネマシラズ [*] 比 (%)	同左 判定	総合 判定
サチユタカ	1996	0.5	中	75.3	89.3	強	51.4	中	中
ネマシラズ		0.4	強	84.3	100	—	100	—	—
エンレイ		1.5	最弱	70.0	83.0	中	63.7	中	中
サチユタカ	2000	1.0	弱	—	—	—	—	—	—
ネマシラズ		0.3	強	90.4	100	—	—	—	—
タマホマレ		0.5	中	—	—	—	—	—	—

注) 1) 判定基準は次の通り。葉色の黄化程度の差 極弱：1.1以上，弱：1.0～0.8，中：0.7～0.5。
 収量ネマシラズ比(%) 中：60～86，強：87～105，収量線虫圃ネマシラズ比(%) 中：42～69。
 2) 2000年の収量調査は成熟に到らず実施せず。

第13表 ネコブセンチュウ抵抗性検定試験
(鹿児島県農業試験場大隅支場)

品種名	試験 年次	ゴール指数				抵抗性 判定
		1 区	2 区	3 区	平均	
サチユタカ	1996	91.7	93.3	—	92.5	弱
ヒゴムスメ		73.3	88.3	—	80.8	弱
サチユタカ	2000	28.3	78.3	81.7	62.8	弱
ヒゴムスメ		100	95.0	100	98.3	弱

注) 1) ゴール着生程度の指数を 0 から 4 までの 5 段階に分けて調査し、下記の式によって算出。

$$\text{ゴール指数} = \{ \sum (\text{ゴール着生程度の指数} \times \text{株数}) / (\text{全調査株数} \times 4) \} \times 100$$

 2) 検定はアレナリアセンチュウの占有する圃場で実施した。

メ」並であり、「サチユタカ」のネコブセンチュウ抵抗性は“弱”と判定された(第13表)。

4. 裂莢性の検定

育成地において2000年に実施した。温風乾燥処理による裂莢率が「タマホマレ」,「ニシムスメ」より高く,「アキシロメ」並であり,「サチユタカ」の裂莢の難易は“易”と判定された(第14表)。

第14表 温風乾燥処理による裂莢率(育成地)

品種名	裂莢率(%)			判定
	0-1h	0-2h	0-3h	
サチユタカ	15.6	60.8	83.2	易
ニシムスメ	19.2	51.6	69.6	やや易
タマホマレ	5.2	32.8	59.2	やや易
アキシロメ	18.0	62.0	80.0	易*

注) 1) 2000年実施。温風乾燥処理は60℃, 200莢の平均値。
2) *印は当該形質の標準品種になっていることを示す(1995年3月ダイズ特性審査基準)。

5. 粒の品質と加工適性

1) 粒形

育成地において2000年に調査した。子実の幅/長さ, 厚さ/幅比はそれぞれ0.91, 0.87であったことから,「タマホマレ」,「ニシムスメ」同様,「サチユ

タカ」の粒形は“球”に分類された(第15表)。

2) 粒度分布

育成地において2000年に調査した。粒度分布が大粒ダイズの規格である「7.9mmのふるい上に70%以上」を満たすことから,「サチユタカ」は大粒規格に分類された(第16表)。

3) 子実成分

育成地において1997年から2000年までの4年間にわたって分析したところ,子実中の粗蛋白質含有率は,平均が44.9%で,「タマホマレ」,「ニシムスメ」より高く“高”と判定された。一方,粗脂肪含有率は,平均が20.0%であり,「ニシムスメ」と同じく“中”と判定された(第17表)。

4) 加工適性

(1) 育成地における豆乳・豆腐加工試験

育成地において1999年および2000年に実施した結果,「サチユタカ」の豆乳収量は「アキシロメ」,「ニシムスメ」並であった(第18, 19表)。豆乳固形分は「トヨシロメ」並みで「ニシムスメ」を上回った。豆腐の堅さは,「タマホマレ」より強く,「ニシムスメ」と同程度であった。

(2) 豆乳・豆腐加工試験

株式会社丸美屋において1999年に実施した試験の結果,「サチユタカ」は豆乳の段階で糖度が高く,

第15表 粒形調査成績(育成地)

品種名	粒長(mm)	粒幅(mm)	粒厚(mm)	幅/長さ	厚さ/幅	粒形	既往の評価
サチユタカ	8.22	9.00	7.18	0.91	0.87	球	—
タマホマレ	7.99	8.46	7.03	0.94	0.88	球	球*
ニシムスメ	8.17	8.70	7.04	0.94	0.86	球	球

注) 2000年実施。試験材料は育成地の普通畑標準播産。150粒の平均値。
判定は「ダイズ特性審査基準(1995年3月)」による。*は粒形の標準品種になっていることを示す。
球:幅/長さ比0.9以上で,厚さ/幅比0.85以上,扁球:幅/長さ比0.9以上で,厚さ/幅比0.84以下。

第16表 粒度分布調査成績(育成地)

品種名	ふるい目の大きさ(直径mm)別の粒度(%)						7.3mm	7.9mm	百粒重
	6.7<	7.3<	7.9<	8.5<	9.1<	9.1以上	以上	以上	(g)
サチユタカ	0.1	1.9	16.3	55.1	25.8	0.8	98.0	81.7	33.9
タマホマレ	0.7	7.8	58.4	32.4	0.5	0.0	91.4	33.0	29.3
ニシムスメ	0.1	1.8	25.0	67.5	5.5	0.0	98.0	73.0	31.3

注) 2000年実施。試験材料は育成地の普通畑標準播産。

第17表 子実成分分析（育成地）

品種名	粗蛋白質含有率(%)					粗脂肪含有率(%)				
	1997	1998	1999	2000	平均	1997	1998	1999	2000	平均
サチユタカ	46.5	44.7	44.3	44.2	44.9	18.1	20.8	21.2	20.8	20.0
タマホマレ	41.1	39.0	37.6	39.1	39.2	21.1	24.1	24.2	23.7	23.1
ニシムスメ	44.3	41.0	42.8	42.9	42.8	19.7	23.0	21.3	21.1	21.3

注) 近赤外分析により育成地の普通畑標準播産を分析。蛋白質係数6.25。

第18表 豆乳・豆腐加工試験－1（育成地）

品種名	豆乳 収量 (g)	豆乳 固形分 (%)	豆乳 pH	豆腐の 堅さ (g/cm ²)	豆乳の色調		
					L *	a *	b *
サチユタカ	261.2	10.0	6.55	115.0	91.4	-2.6	12.6
タマホマレ	270.3	9.9	6.60	77.5	90.6	-2.3	14.3
アキシロメ	260.3	9.8	6.57	90.0	90.4	-1.5	12.4
トヨシロメ	241.2	10.0	6.51	94.0	90.7	-2.6	14.3

注) 1) 原料大豆50g (1999年育成地産, 普通畑標準播), 6倍加水。加熱絞りで豆乳を抽出。
凝固剤は GDL0.4%, 85℃・1時間凝固。
2) 色調: L* (明るさ, 値が大きいほど明るい), a* (+側ほど赤が強い, 一側ほど緑が強い), b* (+側ほど黄が強い, 一側ほど青が強い)。

第19表 豆乳・豆腐加工試験－2（育成地）

品種名	栽培 条件	豆乳 収量 (g)	豆乳 固形分 (%)	豆乳 pH	豆腐の 堅さ (g/cm ²)	豆腐の色調		
						L*	a*	b*
サチユタカ	標準播	229.3	9.5	6.66	82.5	90.7	-2.3	9.0
タマホマレ		228.8	9.1	6.75	62.1	90.1	-1.9	9.6
ニシムスメ		233.0	9.0	6.75	82.8	90.2	-1.8	8.1
サチユタカ	晩播	259.3	9.0	6.68	96.5	90.6	-2.3	10.5
タマホマレ		249.3	8.5	6.73	53.5	90.1	-1.6	9.9
ニシムスメ		256.5	8.3	6.75	70.7	90.1	-1.5	9.4

注) 原料大豆50g (2000年育成地産, 普通畑) 以外は第18表と同じ。

第20表 豆乳・豆腐加工試験（株式会社丸美屋）

品種名	発芽率 (%)	水分 含量 (%)	吸水率	溶出 固形分 (%)	豆乳 固形分 (%)	豆乳 pH	豆乳 糖度 (Brix%)	豆腐の 堅さ (g/cm ²)
サチユタカ	93	9.9	2.43	2.43	11.3	6.69	14.0	46.7
ニシムスメ	69	10.0	2.45	2.45	9.6	6.66	11.0	49.3

注) 原料は1999年, 山口農試産。6倍加水で株式会社丸美屋の基準に沿って豆乳製造後, 凝固剤 GDL0.3%を加え, 90℃で1時間凝固。

豆腐にした際にも、堅さに関しては「ニシムスメ」並であるが(第20表)、官能試験では上回った(第21表)。2000年にはミニプラントレベルの豆腐加工試験を実施した結果、「サチユタカ」では甘みとコクがあり、風味豊かなしっかりした豆腐ができると評価された(第22表)。

リョーコクシヨウジ株式会社において1999年に実施した試験の結果、「サチユタカ」の豆乳濃度、豆腐の堅さ、保水性が「ニシムスメ」並であった(第23表)。官能試験では「サチユタカ」の豆腐は色が白く、しっかりした食感を有すると評価された

(データ略)。

島根の味開発指導センターにおいて、1999年に実施した試験の結果、吸水倍率、豆乳収量は「タマホマレ」に比べ下回ったが、豆乳濃度、豆腐固形分では上回り、豆腐は堅かった(第24表)。

(3) 育成地における蒸煮ダイズ加工試験

育成地において2000年に実施した結果、「サチユタカ」の蒸煮ダイズは「ニシムスメ」、「タマホマレ」より柔らかかった。また溶出固形分も少なく、皮切れなどの不良品の発生が少なかった(第25表)。

第21表 豆腐の官能試験(株式会社丸美屋)

品種名	外観	色	匂い	味	テクスチャー	合計	100点換算
サチユタカ	4	4	4	4	3	19	76
ニシムスメ	4	4	4	3	2	17	68

注) 原料は1999年、山口農試産。官能試験法は、5(良)～1(悪)の5段階評価、パネラー20名。

第22表 ミニプラントレベルの豆腐加工試験(株式会社丸美屋)

品種名	豆乳	豆乳	豆乳	破断強度	色 調		
	pH	比重	固形分(%)	(g/cm ²)	L*	a*	b*
サチユタカ	6.77	1.020	12.5	98.0	92.4	-2.44	12.3

注) 1) Brix14%になるよう加水量を調整し、株式会社丸美屋の基準量のにがりを使用した。原料は2000年岡山北部支場産。

2) 色調: L* (明るさ、値が大きいほど明るい)、a* (+側ほど赤が強い、-側ほど緑が強い)、b* (+側ほど黄が強い、-側ほど青が強い)。

第23表 豆腐加工試験(リョーコクシヨウジ株式会社)

品種名	豆乳濃度(%)	豆腐の堅さ	保水性(%)
サチユタカ	13.4	21	97.17
ニシムスメ	13.4	21	96.89

注) 豆乳濃度: 豆腐の歩留まりに相当、堅さ: リョーコクシヨウジ株式会社の基準に沿って豆腐を製造し、測定、保水性: 水分を保持する能力を示し、数値が高い方が保水力が高く、弾力に富む豆腐になる。また堅さ、保水性は自社指標、原料大豆は1999年山口県産。

第24表 豆乳・豆腐加工試験（島根の味開発指導センター）

品種名	産地	吸水 倍率 (%)	豆乳 収量 (g)	豆乳 pH	豆乳 濃度 (%)	豆腐 固形分 (%)	豆腐 pH	豆腐の 堅さ (g/cm ²)	豆腐の色調			オカラ 収量 (g)	オカラ 固形分 (%)
									L*	a*	b*		
サチユタカ	農試 浜田市	2.20	545	7.3	10.8	9.7	6.6	152.0	90.0	-1.0	12.2	113	25.8
		2.21	542	7.3	10.5	9.7	6.5	154.9	90.6	-1.0	11.7	116	24.9
タマホマレ	農試 浜田市	2.22	562	7.2	10.4	9.6	6.5	135.5	90.1	-0.5	11.7	111	25.3
		2.24	547	7.2	9.7	9.4	6.5	125.0	90.0	-0.5	12.3	117	28.3

注) 原料大豆：100g（1999年島根県産）、6倍加水。凝固剤はGDL0.25%。

第25表 蒸煮大豆加工試験（育成地）

品種名	百粒 重 (g)	種皮 率 (%)	吸水 率 (%)	溶出 固形分 (%)	蒸煮 大豆 重量 増加比	破断 強度 (g/cm ²)	皮切 れ (%)	皮う き (%)	煮崩 れ (%)	蒸煮大豆の色調		
										L*	a*	b*
サチユタカ	34.4	6.0	161	0.58	2.41	944	9	4	0	64.2	-5.9	23.7
アキシロメ	30.7	7.7	164	0.59	2.48	840	3	10	0	63.8	-6.8	25.6
ニシムスメ	32.1	6.4	147	0.61	2.35	1280	9	6	0	61.2	-7.1	23.0
タマホマレ	30.9	6.2	156	0.70	2.40	1473	19	3	0	63.1	-8.2	26.4

注) 1) 原料は2000年育成地産、普通畑標準播大豆。

2) 蒸煮条件：大豆を25℃・16時間浸漬後、オートクレーブで122℃で10分蒸煮。

3) レオメーター（不動工業）で測定。プランジャー径5mm、テーブルスピード6cm/分、1サンプル20粒測定。

Ⅳ. 奨励品種採用県における成績

1. 山口県

1) 生育・収量成績

山口県農業試験場では、標準播で「ニシムスメ」に比べ「サチユタカ」は、開花期が4日遅いものの、成熟期は同じであった（第26表）。「ニシムスメ」に比べ主茎長はやや長く、主茎節数、分枝数は多かった。倒伏は少なく、子実重は多く、百粒重が大きかった。裂皮がやや多いものの、紫斑粒が少なく、品質は同程度であった。晩播条件でも成熟期は「ニシムスメ」と同じであった。「ニシムスメ」より主茎長は短い、主茎節数は同じで、子実重、百粒重は上回った。裂皮粒がやや多いものの品質はやや優れた。

徳佐寒冷地分場では、「ニシムスメ」より開花期、成熟期が遅かった。主茎長はやや短い、主茎節数、分枝数は多かった。子実重はやや少ないが、百粒重は上回り、褐斑粒の発生が認められるが、紫斑粒は

少なく、品質は同程度であった（第27表）。

県内3カ所の現地試験では「ニシムスメ」より成熟期が2～3日遅い。また地域によって逆転する所もあるが、主茎長は「ニシムスメ」に比べやや長く、複数年の栽培試験結果から、阿武町（中山間地）では低収であるが、他では多収であった（第28表）。

2) 子実成分

「サチユタカ」は「ニシムスメ」に比べて、栽培年次、条件が異なっても子実蛋白質含有率が高く、脂肪含有率は低かった（第29表）。

3) 奨励品種採用の理由

山口県では、水田利用再編対策以降、ダイズを転作の基幹作物と位置付け、1980年に良質多収で栽培特性に優れた「タマホマレ」を採用し、作付面積の拡大に努め、1982年には3,350haまで増加した。しかし、「タマホマレ」は加工適性が劣るとの評価から、1990年に「タマホマレ」と同熟期で栽培特性、加工適性に優れた「ニシムスメ」を採用したものの、コメの不足に伴う水稻転作の緩和等により、1994年

第26表 山口県農業試験場における試験成績

品種名	播 種 期 (月・日)	開 花 期 (月・日)	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質
				倒 伏	ウ ィ ス	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
サチユタカ	6.15	8. 2	10.27	微	無	無	55	15.7	4.9	70.4	36.9	127	30.5	無	無	少	上下
ニシムスメ	(標)	7.29	10.27	少	無	無	50	13.7	4.3	59.2	29.1	100	29.9	微	無	微	上下
サチユタカ	7. 5	8.14	10.30	微	無	無	41	13.6	4.2	60.3	34.7	119	33.9	無	無	中	上中
ニシムスメ	(晩)	8.11	10.30	微	無	無	51	13.6	4.1	56.3	29.1	100	29.6	微	無	微	上下

注) 1999-2000年の平均値。(標):標準播栽培,(晩):晩播栽培。

第27表 山口県農業試験場佐寒冷地分場における試験成績

品種名	播 種 期 (月・日)	開 花 期 (月・日)	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質
				倒 伏	ウ ィ ス	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
サチユタカ	5.29	7.27	10.23	微	—	—	54	16.0	6.2	64.5	29.7	95	32.1	微	微	微	中上
ニシムスメ	5.29	7.21	10.18	少	—	—	56	14.7	4.8	65.4	31.2	100	31.3	中	無	無	中上

注) 1999-2000年の平均値。

第28表 山口県における現地試験成績

場所名	品種名	試 験 年 次	開 花 期 (月・日)	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質
					倒 伏	ウ ィ ス	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
熊毛町	サチユタカ	1999	9. 8	11.28	微	—	—	41	12.0	3.5	—	17.1	84	30.7	無	無	中	上下
	ニシムスメ	(晩)	9. 6	11.26	微	—	—	42	12.0	2.5	—	20.3	100	28.6	無	無	微	上下
	サチユタカ	2000	8.13	11. 9	無	—	—	39	13.3	3.6	77.3	32.7	177	37.8	無	無	多	上下
	ニシムスメ	(標)	8. 6	11. 6	無	—	—	44	12.3	3.9	69.1	18.5	100	36.2	無	無	中	中上
宇部市	サチユタカ	1999	7.28	10.27	少	—	—	56	15.2	3.3	75.3	33.3	114	32.7	微	無	少	上下
	ニシムスメ	~00	7.26	10.23	少	—	—	49	12.8	2.9	76.5	29.1	100	29.4	中	無	微	中上
阿武町	サチユタカ	1999	7.31	10.23	無	—	—	55	15.0	5.2	—	29.2	84	20.5	無	微	少	上下
	ニシムスメ	~00	7.25	10.21	無	—	—	48	13.9	4.0	—	31.8	100	36.7	少	無	微	中上

注) (標):標準播栽培,(晩):晩播栽培。

第29表 山口県産大豆の子実成分

品種名	試験 年次	蛋白質含有率(%)							脂肪含有率(%)						
		農試			現地				農試			現地			
		標播	晩播	徳佐 分場	熊毛	宇部	阿武		標播	晩播	徳佐 分場	熊毛	宇部	阿武	
サチユタカ	1999	43.9	43.7	46.0	47.1	46.3	47.7		19.6	19.7	19.1	17.5	18.8	18.5	
	2000	43.2	43.9	43.6	45.4	43.4	44.3		20.7	19.6	19.9	19.8	20.3	19.9	
ニシムスメ	1999	43.3	42.0	45.3	42.6	44.9	45.5		20.2	20.8	19.9	18.2	19.9	19.7	
	2000	41.7	41.8	41.7	41.5	42.1	42.6		21.3	21.2	21.9	21.2	21.5	21.1	

注) 分析は近赤外分光法で育成地において実施,蛋白質係数は6.25。

には作付面積が484haにまで減少した。その後、水稻生産調整面積の拡大に伴い作付面積は漸増しているが、作況指数は「100」以下と低収が続き、特に1998、1999年と2年連続でカビ粒、腐敗粒、紫斑粒が多発し、さらに莢先熟が発生し、収量、品質とも著しく低下した。このため、諸障害に強く、安定生産が可能な良質品種の導入が強く望まれていた。

「サチユタカ」は、「ニシムスメ」とほぼ同熟期で、成熟期の落葉が良く、収量は阿武町を除けば、「ニシムスメ」並～やや多収である。子実の粗蛋白質含有率も「ニシムスメ」より高く、豆腐にした場合、堅さは「ニシムスメ」並であるが、食味がよく、加工適性ではやや優れている。また、紫斑病抵抗性が「ニシムスメ」より強く“強”で、莢先熟の発生も少なく、収量、品質の向上が期待される。これらのことから、「サチユタカ」を「ニシムスメ」の全面積に代えて栽培することによって、ダイズの本格的生産を推進するとともに、高品質な国産ダイズの安定供給を求める実需者・消費者の期待に応える（第2図）。

2. 島根県

1) 生育・収量成績

島根県農業試験場では「タマホマレ」に比べて「サチユタカ」は、開花期が5日遅く、成熟期は4

日早かった（第30表）。「タマホマレ」に比べ主茎長はわずかに短く、主茎節数はわずかに多く、分枝数はやや少なかった。また立枯れ、ウイルス病の発生は「タマホマレ」と同程度であるが、倒伏は少なく、子実重、百粒重とも「タマホマレ」を上回った。褐斑粒がわずかに認められるが、紫斑粒がなく、品質は「タマホマレ」と同程度であった（第30表）。

中山間地域研究センター（標高440m）では、「タマホマレ」に比べて成熟期が4日遅かった以外は農業試験場とほぼ同様の特性を示した（第31表）。

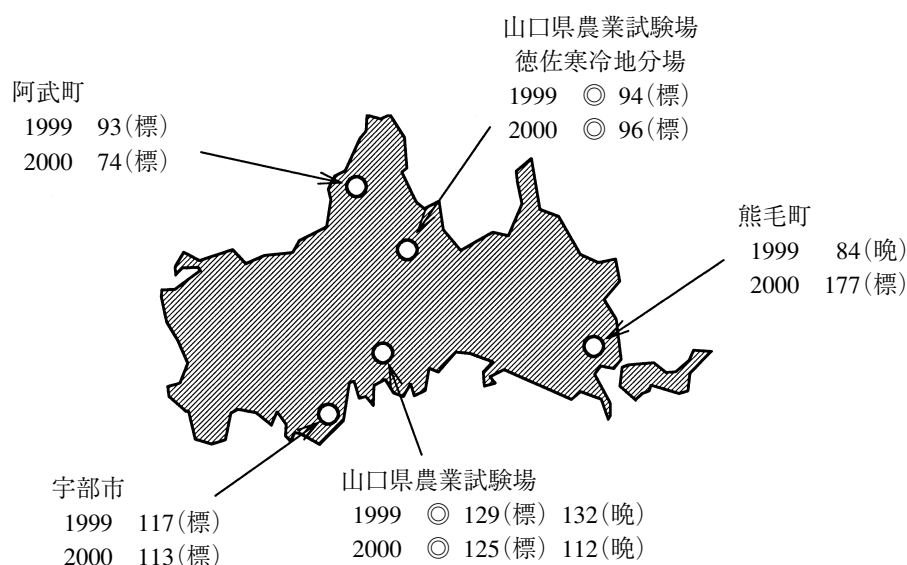
県内2カ所の現地試験では、成熟期が「タマホマレ」並～やや早く、子実重、百粒重ともに「タマホマレ」を上回り、外観品質は「タマホマレ」並であった（第32表）。

2) 子実成分

「サチユタカ」は「タマホマレ」に比べて、普通畑、転換畑のいずれにおいても、また、栽培年次、播種時期が異なっても子実蛋白質含有率が高く、脂肪含有率は低かった（第33、34表）

3) 奨励品種採用の理由

島根県の近年のダイズ作付け面積は、1980年に子実の外観品質が良く多収品種の「タマホマレ」を採用し生産振興を図った結果、1988年には1,850haのピークに達したが、転作面積の緩和等により減少に転じ、1994年には最低の864haに急落した。その



第2図 山口県における「サチユタカ」の収量

- 注) 1) 数字は、左が試験年次、右は「ニシムスメ」に対する収量比率(%)を示す。
また、(標)、(晩)は各試験地の標準播、晩播栽培であることを示す。
2) 図中の記号、◎：有望は試験の概評を示す。
3) 斜線部は普及見込み地帯。

第30表 島根県農業試験場における試験成績

品種名	播 種 期	開 花 期	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長	主 茎 節	分 枝 数	全 重	子 実 重	標 準 比	百 粒 重	障害粒程度			品 質
				―――										―――			
				倒 伏	ウ ルス	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
		(月. 日)				(cm)	数		(kg/a)		(%)	(g)					
サチユタカ	6. 7	8. 3	10.29	微	無	微	60	15.0	5.2	70.7	32.5	111	31.8	無	微	微	中中
タマホマレ	6. 7	7.29	11. 2	少	無	微	63	14.5	6.1	67.2	29.3	100	26.8	微	無	微	中中

注) 1997-2000年の平均値。

第31表 島根県中山間地域研究センターにおける試験成績

品種名	播 種 期 (月, 日)	開 花 期 (月, 日)	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重 (g)	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質
				倒 伏	ウ ズ	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
サチユタカ	6. 8	8. 7	10.27	無	—	—	69	16.2	4.3	87.9	49.1	111	37.3	微	微	少	上下
タマホマレ	6. 8	8. 2	10.23	無	—	—	74	15.3	4.6	76.5	44.4	100	33.6	少	無	少	上下

注) 2000年実施。

第32表 島根県における現地試験成績

場所名	品種名	試験 年次	開花 期 (月. 日)	成熟 期	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質	
					倒伏										立 枯	紫 斑	褐 斑		裂 皮
					倒 伏	ウ 以	倒 伏												
浜田市	サチユタカ	1999	7.25	10.24	微	無	—	45	15.0	12.1	53.0	32.3	105	36.7	少	微	少	中中	
	タマホマレ	~00	7.22	10.31	微	無	—	46	14.6	9.4	62.3	30.9	100	32.2	多	無	微	中中	
斐川町	サチユタカ	2000	7.31	10.30	無	無	—	69	17.0	3.8	67.6	39.6	120	35.3	微	微	微	上中	
	タマホマレ		7.25	10.30	微	無	—	65	15.5	4.4	72.9	33.1	100	30.2	微	無	微	上中	

第33表 島根県産大豆の子実成分

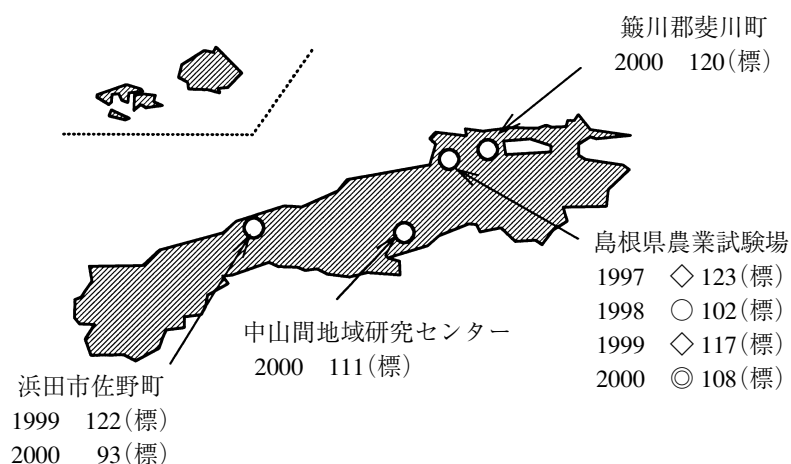
品種名	産 地	蛋白質 (%)	脂 質 (%)	糖 質 (%)	纖 維 (%)	灰 分 (%)
サチユタカ	農 試	39.9	20.6	24.1	9.7	5.7
	浜田市	40.3	21.1	23.4	10.1	5.2
タマホマレ	農 試	36.2	22.2	26.4	9.6	5.6
	浜田市	38.4	22.9	22.6	10.9	5.2

注) 化学分析は島根の味開発指導センターで実施，材料は1999年産。
蛋白質係数5.71，糖質は差し引き法による算出。

第34表 島根県産大豆の播種条件による子実成分

品種名		普通畑（出雲市古志町）						転換畑（出雲市芦渡町）				
		5/24	6/ 6	6/10	6/26	7/10	7/25	6/ 6	6/26	7/11	7/20	
サチユタカ	蛋白質(%)	43.2	43.2	43.3	43.2	45.4	47.5	43.0	45.6	46.6	46.7	
	脂肪(%)	21.6	21.0	21.5	21.1	18.8	16.7	21.2	19.0	18.6	17.9	
タマホマレ	蛋白質(%)	37.4	39.2	37.5	38.4	39.1	42.2	38.0	37.9	40.6	41.0	
	脂肪(%)	24.0	22.8	24.2	23.3	22.6	19.5	24.0	23.6	21.5	21.4	

注) 試験は2000年実施。分析は近赤外分光法で育成地において実施，蛋白質係数は6.25。



第3図 島根県における「サチユタカ」の収量

- 注) 1) 数字は、左が試験年次、右は「タマホマレ」に対する収量比率(%)を示す。
また、(標)は各試験地の標準播栽培であることを示す。
2) 図中の記号、◎：有望、○：やや有望、◇：再検討は試験の概評を示す。
3) 斜線部は普及見込み地帯。

後、水田生産調整面積の拡大により漸増し、2000年には1,283haとなり、今後も増加が期待される。

一方、品種別作付け状況をみると、1981年に採用された「エンレイ」は収量・品質の両面に不安定な点があることから減少し、1997年に採用された「さやなみ」は「タマホマレ」と特性がほとんど同じであるため作付けが伸びず、依然、「タマホマレ」が作付の大部分を占めている。「タマホマレ」は外観品質・収量の安定性を始めとして諸特性に優れた品種であるが、蛋白質含量が低く、九州、四国、東海地方の主力品種「フクユタカ」、北陸地方の「エンレイ」に比べると豆腐加工適性に難がある。国産ダイズ需要の約60%は、豆腐・油揚げ原料であること、今後国産ダイズであっても他産地との競争の激化が予想され、ますます用途に応じた品質が重要視されることから、豆腐加工に適した品種の選定は緊急の

課題である。

「サチユタカ」は成熟期が「タマホマレ」と同程度～やや早く、生育中の障害の発生が少なく、「タマホマレ」と同様に安定して多収である。また、子実の大きさは「タマホマレ」より大きく、外観品質も同等に優れ、粗蛋白質含量及び豆腐加工適性は「タマホマレ」に優る。これらのことから、「サチユタカ」を同県における豆腐加工向け品種として位置付け、県内加工業者との連携を図りながら売れるダイズづくりを目指して導入・普及を図る（第3図）。

3. 岡山県

1) 生育・収量成績

岡山県農業総合センター北部支場では、標準播で「サチユタカ」の開花期、成熟期は「トヨシロメ」より、それぞれ6日、11日早く、「タマホマレ」と

ほぼ同じであった(第35表)。主茎長は「トヨシロメ」,「タマホマレ」より短く,主茎節数,分枝数も少ないが,子実重は同程度であった。紫斑粒は少ないが,褐斑粒の発生が認められ,品質ではやや下回った。晩播条件では,「タマホマレ」に比べて,開花期,成熟期が遅く,主茎長は短く,主茎節数,分枝数は少ない(第36表)。子実重は同程度であるが,百粒重は大きく上回った。品質は紫斑粒が多く,褐斑粒の発生が認められ下回った。

岡山県農業総合センターでは,「トヨシロメ」,「タマホマレ」に比べて「サチユタカ」の成熟期は早く,主茎長は短く,主茎節数は少ないが,子実重は上回った(第37表)。裂皮粒の発生が中程度に認められた。

県内3カ所の現地試験では,「サチユタカ」は「トヨシロメ」,「タマホマレ」より成熟期が早かった(第38表)。百粒重は「トヨシロメ」並であり,「タマホマレ」を上回った。紫斑粒は少なかったが,褐斑粒の発生が鏡野町で褐斑粒の発生が“甚”とな

るなど,品質は下回った。

2) 岡山県内でのダイズモザイクウイルス病原系統

岡山県内のダイズ産地で収集した罹病株から得られたダイズモザイクウイルス(SMV)を判別品種に人工接種した結果,岡山県北部の鏡野町と奥津町で収集した罹病株からA2病原系統が見つかった(第39表)。

3) 子実成分

「サチユタカ」は「タマホマレ」,「トヨシロメ」に比べて,産地が異なっても子実蛋白質含有率が高い。また,脂肪含有率は「タマホマレ」に比べ低いが,「トヨシロメ」より高かった(第40表)。

4) 奨励品種採用の理由

岡山県では,1968年から奨励品種に採用してきた「シロタエ」に加え,若干小粒ではあるが裂皮の発生が極めて少なく,かつ,早熟短茎で転換畑向きである「タマホマレ」を選定し,1980年に奨励品種に加えた。1984年に,本品種の作付は約60%に達した

第35表 岡山県農業総合センター北部支場における標準播栽培試験成績

品種名	播 種 期	開 花 期	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質
				倒 伏	ウ ィ ル	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
サチユタカ	6. 8	8. 6	10.31	無	微	無	64	17.1	3.7	73.4	37.9	95	35.5	微	微	微	中上
トヨシロメ	6. 8	8.12	11.11	微	無	無	77	18.5	4.6	88.7	39.7	100	35.4	中	無	微	上中
タマホマレ	6. 8	8. 5	11. 2	微	無	無	74	18.0	4.2	74.0	37.0	93	29.0	少	無	微	上上

注) 1997-2000年の平均値であるが,1998年は天候不良のため除外。標準品種:トヨシロメ,比較品種:タマホマレ。

第36表 岡山県農業総合センター北部支場における晩播栽培試験成績

品 種 名	播 種 期	開 花 期	成 熟 期	生育中の障害			主 茎 長	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重	子 実 重	標 準 比	百 粒 重	障害粒程度			品 質
				倒 伏	ウ ィ ル ス	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
		(月, 日)					(cm)			(kg/a)		(%)	(g)				
サチユタカ	6.26	8.13	11. 6	無	微	無	63	15.9	3.4	60.9	30.2	100	35.0	多	微	微	中中
フクユタカ	6.26	8.23	11.22	微	微	微	83	18.9	4.5	73.5	30.3	100	31.9	多	微	微	中中
タマホマレ	6.26	8.11	11. 2	微	無	無	70	16.9	3.8	63.9	30.9	102	28.8	甚	無	微	中上

注) 2000年実施。標準品種:フクユタカ,比較品種:タマホマレ。

が、粒が小さく、加工適性が劣るという欠点があり、1989年に外観品質とともに加工適性の優れる大粒、白目品種「トヨシロメ」を採用した。「トヨシロメ」は「タマホマレ」に比べてやや長茎で、成熟期が1週間程度遅かったが、大粒で、蛋白質含量も高く、収量もほぼ同程度であった。しかし、耐倒伏性、紫斑病抵抗性の点で「タマホマレ」は優れており、「タマホマレ」の1,249haに対し、トヨシロメは261ha（1998年度）と品種転換が進まなかった。2000年からの新たなダイズ交付金制度の導入に伴い、従来の外観品質と共に加工適性の評価が厳しくなり

「タマホマレ」、「トヨシロメ」に代わる、諸障害に強く安定生産が可能であり、種々の加工目的にあった品種が求められている。

「サチユタカ」は既存の品種と比べて、需要量が最も多い豆腐への加工適性が高いこと、栽培可能な範囲が岡山県南部から岡山県中北部までと広範囲にわたること、耐倒伏性に優れ、安定的な収量が得られること等から、本品種を採用することによって、生産の安定、並びに実需者・消費者のニーズに応える（第4図）。

第37表 岡山県農業総合センターにおける試験成績

品種名	播 種 期 (月・日)	開 花 期 (月・日)	成 熟 期 (月・日)	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度		
				倒 伏	ウ ズ	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮
サチユタカ	6. 8	8. 5	10.30	無	無	無	61	17.1	6.0	77.4	42.3	127	35.9	微	無	中
タマホマレ	6. 8	7.30	11. 5	微	無	無	71	18.0	5.2	72.4	37.0	111	30.5	少	無	少
トヨシロメ	6. 8	8. 7	11. 8	少	無	無	77	18.0	7.0	73.6	33.3	100	37.1	少	無	中

注) 1999-2000年の平均値。標準品種：トヨシロメ，比較品種：タマホマレ。

第38表 岡山県における現地試験成績

場所名	品種名	試 験 年 次	開 花 期 (月・日)	成 熟 期 (月・日)	生育中の障害			主 茎 長 (cm)	主 茎 節 数	分 枝 数	全 重 (kg/a)	子 実 重	標 準 比 (%)	百 粒 重 (g)	障害粒程度			品 質
					倒 伏	ウ ズ	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
玉 野 市	サチユタカ	1999	8.16	10.29	無	無	無	36	14.2	5.3	52.2	29.0	78	29.3	無	無	微	上下
	タマホマレ		8.12	11. 2	無	無	無	35	14.1	5.2	48.6	27.8	75	25.2	無	無	無	上中
	トヨシロメ		8.18	11. 5	無	無	無	40	16.0	5.7	64.2	37.3	100	27.9	無	無	無	上上
鏡 野 町	サチユタカ	1999	8. 9	10.26	微	中	無	64	18.0	4.3	55.6	27.4	122	32.1	少	甚	微	中中
	タマホマレ	～00	8. 6	10.29	微	無	無	67	17.8	4.5	50.9	21.9	96	29.5	中	無	微	中上
	トヨシロメ		8.12	11.13	少	無	無	69	17.7	4.8	53.1	22.9	100	33.9	多	無	無	中中
矢 掛 町	サチユタカ	2000	7.24	10.28	無	—	—	59	15.3	3.7	68.8	36.8	75	37.6	少	微	少	下
	タマホマレ		7.21	11. 3	無	—	—	75	17.4	3.9	46.9	45.1	92	31.0	中	無	無	中下
	トヨシロメ		7.21	11. 6	無	—	—	82	19.2	4.2	99.7	49.3	100	35.9	中	無	微	中中

注) 標準品種：トヨシロメ，比較品種：タマホマレ。

第39表 岡山県各地で採集された SMV の病原系統の判別結果
(農業技術研究機構果樹研究所)

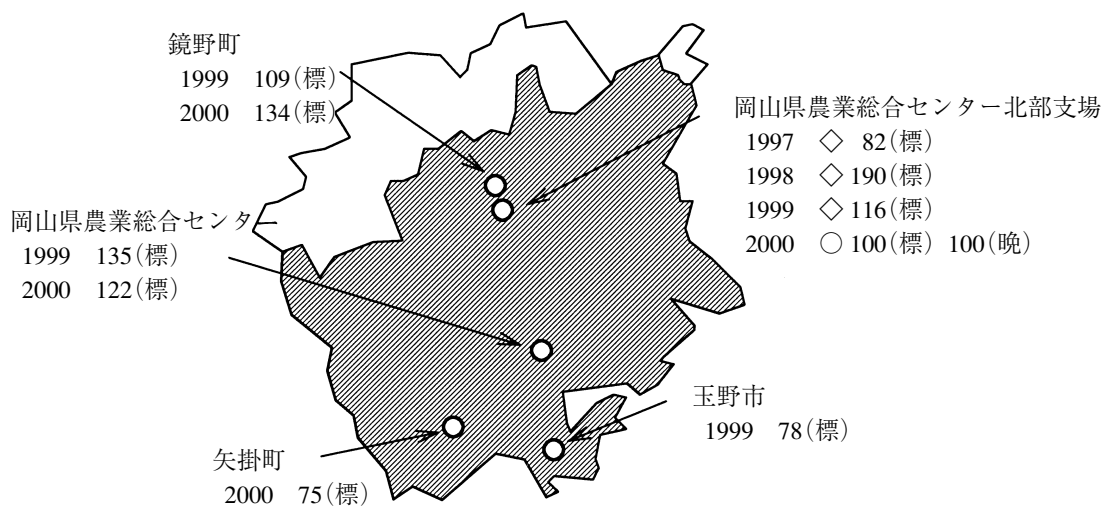
採集地 採集品種	北部支場 丹波黒	鏡野町 フクユタカ	鏡野町 丹波黒	奥津町 丹波黒	勝央町 丹波黒	勝央町 丹波黒
十勝長葉	-	S 3/3	-	-	-	-
ヒュウガ	S 1/1	S 3/3	S 2/2	S 1/1	S 1/1	S 2/2
アキヨシ	R 0/2	S 3/3	R 0/2	S 3/3	R 0/2	R 0/2
奥羽13号	R 0/3	R 1/6	R 0/3	R 0/8	R 0/3	R 0/3
白豆	R 0/3	R 0/5	R 0/3	R 0/6	R 0/3	R 0/3
Harosoy	R 0/3	R 0/5	R 0/3	R 0/5	R 0/3	R 0/3
判別結果	A	A2	A	A2	A	A

注) 1) S: 感受性, R: 抵抗性。表中の数字は, 全身感染個体数/接種個体数を表し,
全身感染個体数が接種個体数の 1/3 以下の場合を抵抗性とした。
2) 病原系統の判別には判別品種ヒュウガ, アキヨシ, 奥羽13号, 白豆, Harosoy
に対する発病程度により判定した。
病原系統 A と A 2 は判別品種アキヨシに対する発病程度で区別した。

第40表 岡山県産大豆の子実成分

産地名	サチユタカ		タマホマレ		トヨシロメ	
	蛋白質(%)	脂肪(%)	蛋白質(%)	脂肪(%)	蛋白質(%)	脂肪(%)
岡山北部(標播)	45.7	18.9	39.4	22.8	43.0	18.5
〃(晩播)	44.1	19.5	40.7	21.3	—	—
現地・鏡野町	44.5	20.1	38.9	22.6	41.6	19.3
現地・矢掛町	45.6	19.5	38.6	22.9	43.9	18.5

注) 大豆は2000年産, 分析は近赤外分光法で育成地で実施, 蛋白質係数は6.25。



第4図 岡山県における「サチユタカ」の収量

注) 1) 数字は, 左が試験年次, 右は「トヨシロメ」に対する収量比率(%)を示す。
ただし, 晩播栽培の収量比率(%)は「フクユタカ」対比である。また, (標), (晩)は各試験地の
標準播, 晩播栽培であることを示す。
2) 図中の記号, ○: やや有望, ◇: 再検討は試験の概評を示す。
3) 斜線部は普及見込み地帯。

V. その他の配布先での試験成績

奨励品種採用県（2001年度末まで）を除く，22府県33試作場所の試験成績を要約して第41表に示す。

2カ年以上の試験を実施した各県の「サチユタ

カ」の試験成績の概要は次のとおりである。九州地域では各県の標準品種に比べ短茎で成熟期が同じ～18日早くなり，子実重も同等か上回った。中国・四国地域においても，高知県で低収となった以外は，標準品種と同等か上回った。近畿地方では兵庫県，

第41表 その他の配布先における試験成績－1

試験場所	品種名	試験年次	播種期 条／件	開花期 (月・日)	成熟期	生育障害			主茎長 (cm)	主茎節数	分枝数	全重 (kg/a)	子実重	標準比 (%)	百粒重 (g)	障害粒程度			品質
						倒伏	刈り	立枯								紫斑	褐斑	裂皮	
宮崎農総試	サチユタカ	2000	7.13 (標)	8.20 8.24	10.30 11.06	無	—	—	25	9.4	0.7	57.7	33.6	92	33.6	微	無	少	上下
	フクユタカ					無	—	—	28	8.5	0.3	63.7	36.7	100	31.3	微	無	無	上下
熊本農研セ	サチユタカ	1997 ～00	7.6 (標)	8.13 8.17	10.26 11.3	無	無	無	47	13.0	4.4	70.8	34.5	107	32.1	無	無	微	上下
	フクユタカ					微	無	無	72	15.6	4.7	69.3	32.0	100	29.3	無	無	微	中上
熊本農磨	サチユタカ	1999 ～00	7.5 (標)	8.16 8.20	10.23 11.5	無	無	無	46	12.6	4.6	55.1	30.3	133	34.1	微	少	微	(1下)
	フクユタカ					中	無	無	65	14.3	5.0	58.1	22.7	100	29.2	少	微	微	(2上)
熊本農高	サチユタカ	1999 ～00	6.10 (標)	8.6 8.13	10.23 11.10	微	無	無	52	14.6	7.0	54.8	24.3	131	28.6	微	無	無	中上
	フクユタカ					微	無	無	65	16.7	5.5	63.8	18.6	100	27.3	微	無	無	中下
佐賀農研セ	サチユタカ	1997 ～00	7.14 (標)	8.20 9.1 8.22	10.30 11.11 11.6	微	—	無	48	11.9	3.6	62.7	28.0	109	27.3	無	無	微	(1下)
	フクユタカ					中	—	無	45	12.7	4.3	60.1	26.8	100	27.0	無	無	微	(1中)
	むらゆたか					少	—	微	69	15.7	4.1	63.6	25.2	100	24.5	無	無	無	(1下)
	サチユタカ					少	—	無	43	13.9	4.6	58.1	25.5	129	28.3	無	無	微	(2中)
佐賀農三	サチユタカ	1999 ～00	6.2 (標)	7.31 8.27	10.18 10.18	少	—	微	50	13.2	2.9	—	23.4	113	31.0	微	微	少	(2上)
	タマホマレ					少	—	微	53	12.7	2.7	—	20.5	100	26.8	少	無	微	(2中)
	サチユタカ					無	無	無	49	13.0	4.9	—	30.2	101	32.3	無	無	微	上下
	フクユタカ					中	無	無	69	14.6	6.0	—	29.9	100	27.7	微	無	微	中上
福岡農総試	サチユタカ	1999	7.5(密)	8.14 8.13	11.6 11.5	少	無	無	52	12.7	5.3	—	27.4	99	33.6	無	無	無	上中
	サチユタカ					少	無	無	46	13.0	8.8	—	25.5	92	33.0	無	無	無	上中
福岡農豊	サチユタカ	1999	7.9 (標)	8.18 8.23	10.29 11.4	—	—	—	42	12.5	4.9	—	24.7	89	29.0	無	無	—	上下
	フクユタカ					—	—	—	58	14.1	6.0	—	27.6	100	25.1	無	無	—	上下
福岡農勝	サチユタカ	1999	7.13 (標)	8.19 8.23	10.28 11.5	—	—	—	42	12.7	5.7	—	28.5	99	31.5	無	無	—	中上
	フクユタカ					—	—	—	62	14.0	5.4	—	28.9	100	26.1	無	無	—	中上
香川農試	サチユタカ	1998 ～00	7.11 (標)	8.17 8.16	11.1 11.1	微	無	無	44	13.1	3.2	71.2	40.5	104	34.5	微	少	少	中上
	アキシロメ					微	無	無	57	14.3	3.8	76.4	39.9	100	30.0	微	少	中	中中
高知農技セ	サチユタカ	1999 ～00	6.13 (標)	7.29 8.8	11.6 11.4	無	—	—	44	12.1	5.1	46.0	17.6	69	32.6	微	無	多	中中
	フクユタカ					微	—	—	67	15.2	6.6	65.0	25.1	100	29.5	微	無	多	中下
徳島農試	サチユタカ	1999 ～00	7.5 (標)	8.11 8.20	11.19 11.22	無	無	微	41	12.6	5.3	53.1	23.9	97	34.6	少	微	多	中中
	フクユタカ					少	無	微	63	15.6	5.8	62.1	25.0	100	30.6	少	微	多	中中
徳島農美	サチユタカ	2000	6.16 (早)	8.4 8.8	11.18 11.14	少	無	無	45	14.6	4.1	51.8	24.8	143	39.1	中	微	中	中下
	フクユタカ					甚	無	微	71	16.6	4.7	64.0	17.3	100	36.0	中	微	中	下
愛媛農試	サチユタカ	1998 ～00	7.13 (標)	8.10 8.14	10.28 11.19	無	無	—	38	12.5	5.0	62.5	30.2	107	40.3	中	少	少	中中
	フクユタカ					微	無	—	63	14.6	4.6	67.0	28.3	100	39.9	少	微	少	中中
愛媛農試	サチユタカ	1998 ～00	6.8 (標)	7.25 7.21	10.29 10.26	少	無	微	56	13.6	4.8	82.7	41.1	139	36.6	無	微	微	中中
	タマホマレ					中	無	微	57	13.4	5.5	77.2	30.6	100	31.9	微	微	少	中下

注) 1) (早)，(標)，(晩)，(密)，(疎)は各試験場所での早播，標準播，晩播，密植，疎植栽培試験を示す。

2) 愛媛農試での試験成績は1998年と2000年の平均値である。

3) 品質の括弧は食糧事務所検査等級を示す。「—」は未調査を示す。

第41表 その他の配布先における試験成績－2

試験場所	品種名	試験年次	播種期 栽培条件 ／件	開花期 (月. 日)	成熟期 (月. 日)	生育障害			主茎長 (cm)	主茎節 数	分枝 数	全 重 (kg/a)	子実 重	標準 比 (%)	百粒 重 (g)	障害粒程度			品質
						倒伏	刈 刈	立 枯								紫 斑	褐 斑	裂 皮	
広島 農技セ	サチユタカ アキシロメ	1998 ～00	6.12 (標)	8. 1 8. 2	10.23 10.25	少 少	無 微	無 無	57 72	15.9 17.1	6.7 10.8	77.3 88.4	26.7 20.8	130 100	37.7 34.5	微 少	無 無	微 微	(2中) (2中)
鳥取 農試	サチユタカ タマホマレ	1999 ～00	6. 8 (標)	7.30 7.26	10.29 10.30	微 微	無 無	無 無	49 50	13.7 13.3	3.9 3.4	63.1 63.8	35.1 34.5	102 100	32.7 28.2	無 微	微 無	微 微	上 中上
兵庫 農技セ	サチユタカ タマホマレ	1999 ～00	7. 2 (晩)	8.16 8.14	11. 8 11. 9	無 無	無 無	微 微	40 51	12.8 13.4	4.0 4.8	52.9 55.1	21.4 18.7	118 100	34.0 28.9	微 微	微 微	中 中微	中上 上下
兵北 庫部	サチユタカ タマホマレ	1997 ～00	6.10 (標)	7.31 7.27	11. 1 11. 1	無 微	無 無	微 微	59 65	14.2 14.4	4.1 4.1	77.6 70.8	32.8 30.6	107 100	35.4 29.1	微 少	無 無	微 微	中上 中上
	サチユタカ タマホマレ	1999 ～00	7. 3 (晩)	8.13 8. 9	11. 8 11. 8	無 無	微 無	少 少	54 69	13.6 14.6	2.9 3.4	63.6 65.8	29.7 31.8	94 100	36.3 30.1	微 微	無 無	少 微	中中 上下
大阪 農技セ	サチユタカ タマホマレ	2000	6.20 (標)	8. 6 8. 1	10.30 11.10	無 無	無 無	無 無	58 61	13.2 12.9	3.1 4.4	83.5 135.0	43.2 48.7	88 100	32.6 30.3	無 無	微 微	微 無	上上 上中
奈良 農試	サチユタカ ニシムスメ	1998 ～00	6.20 (標)	8. 3 7.31	10.22 10.19	無 無	無 無	無 無	46 47	12.1 11.9	4.3 4.4	73.6 68.0	36.7 32.2	123 100	30.8 28.2	微 微	微 少	無 無	中上 中上
	サチユタカ ニシムスメ	2000	6.19 (密)	7.31 7.28	10.22 10.18	無 無	無 無	無 無	56 62	14.6 15.0	4.4 3.8	77.5 72.1	44.3 35.7	124 100	37.4 31.8	微 微	微 微	少 微	中上 上下
奈良 桜井	サチユタカ ニシムスメ	2000	—	—	—	少 微	無 無	無 無	62 57	14.7 14.4	4.7 3.2	78.9 74.4	31.5 30.9	102 100	37.4 31.2	微 微	無 無	無 無	中下 中中
	サチユタカ ニシムスメ	2000	—	—	—	無 無	無 無	無 無	64 56	15.4 14.9	4.8 3.8	75.5 60.4	38.5 21.6	178 100	38.5 33.5	微 少	無 無	無 無	中下 下
京都 農研	サチユタカ タマホマレ	1998 ～00	6.18 (標)	8. 5 8. 2	10.31 11. 1	微 微	無 無	無 無	47 51	14.4 14.7	4.1 4.9	58.5 60.1	29.7 30.6	97 100	36.8 29.7	無 微	無 無	微 無	中上 中上
	サチユタカ タマホマレ	1998 ～00	6.16 (標)	8. 6 8. 1	11. 2 10.15	少 中	— —	— —	60 67	15.4 15.5	4.8 4.7	71.4 73.1	34.9 38.3	91 100	33.5 27.7	微 微	微 微	微 微	中下 中下
三重 農技セ	サチユタカ タマホマレ	1998 ～00	6.18 (標)	8. 8 8. 1	10.24 10.25	微 微	無 無	無 無	61 66	13.6 14.0	3.7 3.7	65.3 69.1	28.2 29.0	99 100	29.1 26.2	無 無	無 微	微 微	中中 中中
	サチユタカ タマホマレ	1997 ～00	6.21 (標)	8. 8 8. 4	10.27 10.31	微 微	無 無	無 無	51 65	13.6 14.5	2.9 3.2	63.6 63.8	32.3 29.3	113 100	33.3 28.7	少 少	微 微	微 微	中中 中中
岐阜 総農セ	サチユタカ アキシロメ	1998 ～00	6.29 (標)	8.12 8.13	10.30 11. 9	微 微	無 無	無 無	49 59	13.8 15.0	5.8 7.4	62.1 64.1	31.2 26.8	142 100	33.4 28.1	微 無	無 微	微 少	上 上下
	サチユタカ アキシロメ	2000	6. 7 (標)	7.31 8. 3	10.16 10.20	無 微	無 無	無 無	52 78	12.3 15.4	2.8 3.8	84.2 90.3	34.9 33.9	103 100	31.2 29.3	無 微	少 微	無 微	中中 中上
愛知 総農試	サチユタカ アキシロメ	1998 ～00	7. 2 (標)	8.14 8.15	10.29 10.29	微 微	— —	微 微	48 55	13.2 13.9	4.5 5.0	46.3 51.3	18.6 18.2	107 100	32.2 31.5	無 微	微 微	少 中	中上 中上
	サチユタカ フクユタカ	1998 ～00	7. 1 (標)	8.10 8.18	11. 1 11. 8	無 少	無 無	無 無	46 73	14.6 17.2	4.6 5.1	62.9 69.1	35.4 34.1	107 100	32.8 29.0	無 無	少 無	中 多	中中 中上
千葉 農試	サチユタカ タマホマレ	1998 ～00	7. 7 (晩)	8.17 8.15	10.30 11. 1	無 無	無 無	無 無	36 42	12.8 13.5	4.1 4.6	51.8 70.7	28.8 25.7	112 100	35.4 28.5	微 中	無 微	中 少	上中 中上
	サチユタカ タチナガハ	1998	6.18 (標)	8.07 7.30	10.31 10.20	無 無	無 無	無 無	81 88	16.4 14.1	1.8 3.3	61.7 59.4	29.4 29.9	98 100	34.2 30.7	微 微	無 無	微 少	上 上下

注) 1) (標), (晩), (密) は各試験場所での標準播, 晩播, 密植栽培試験を示す。

2) 滋賀農試での試験成績は1998年と2000年の平均値である。

3) 品質の括弧は食糧事務所検査等級を示す。「—」は未調査を示す。

抗性を有しているが、「サチユタカ」はA、B病原系統に抵抗性であるが、A 2病原系統に対しては抵抗性を持たない。このため岡山県鏡野町の現地試験の場合のように、これまで「タマホマレ」を栽培し褐斑粒が発生していなかった地域でも、「サチユタカ」では褐斑粒が発生する可能性がある。(第40表)。「サチユタカ」の栽培に当たっては、「丹波黒」などのSMV抵抗性“弱”の品種と隔離して栽培すること、および健全種子を播種する必要がある。その他の栽培上の注意として、「サチユタカ」は「タマホマレ」と同様に、ダイズ黒根腐病抵抗性が強くないため、黒根腐病の発病地域での栽培は避け、排水不良圃場では発病を防ぐため、十分な排水対策を行う必要がある。また、耐裂莢性に関しても、「ニシムスメ」、「タマホマレ」と比べ劣り、「アキシロメ」並の“易”であるので、適期収穫に努める必要がある。

子実中の貯蔵蛋白質，7Sと11Sのサブユニット構成や粗蛋白質含有率から，「サチユタカ」は「フクユタカ」よりも「エンレイ」に近い加工適性を有していると考えられる。豆腐加工試験の結果では，「サチユタカ」の豆腐の堅さは「ニシムスメ」と同程度という結果が出ているが，「サチユタカ」の粗蛋白質含有率は約45%であり「ニシムスメ」に比べても2%以上多いことから，今後，「サチユタカ」に合った加工条件が検討されれば，豆腐加工適性が「フクユタカ」，「エンレイ」を超える可能性も十分考えられる。

「サチユタカ」の奨励品種採用県は2003年度現在、奈良県、兵庫県、岡山県、広島県、鳥取県、島根県、山口県の7県であるが、「サチユタカ」の短茎で倒伏抵抗性に優れた特性を利用した狭畦密植無中耕無培土栽培²⁾などの省力密植栽培技術の導入が検討

中国・近畿地域の主力品種「タマホマレ」は、草型が良く、耐倒伏性に優れ、安定した多収品種で、これまでに16都道府県で奨励品種に採用され、作付面積は1987年には2万haを超えた。しかし、子実中の蛋白質含有率が低く、九州地域の「フクユタカ」、北陸地域の「エンレイ」に比べると豆腐加工適性が低い。国産ダイズの用途別需要の約60%は、豆腐・油揚げ原料用であることから、中国・近畿地域での栽培に適し、豆腐加工に優れた新品種に対する要望は強い。1990年に「タマホマレ」と同熟期で豆腐加工適性に優れた「ニシムスメ」を育成し、普及を図ったものの、生育中の長雨や冷害など気象障害に再三見舞われたことと、外観品質を低下させる紫斑粒の発生が「タマホマレ」より多いことが影響して、「タマホマレ」を置き換えることが出来なかった。

「サチユタカ」は九州地域の主力品種「フクユタカ」と北陸地域の主力品種「エンレイ」の組合せから育成された短莖で倒伏抵抗性と紫斑病抵抗性に優れ、豆腐加工適性に優れた中生、大粒のダイズ品種で、「フクユタカ」に比べて、短莖で耐倒伏性の優れた高蛋白質の早生の品種である。

「タマホマレ」はダイズモザイクウイルスのA、B病原系統に加え、A2病原系統⁴⁾に対しても抵

[illegible]

されていることや、九州北部の水稻－麦－ダイズの
水田輪作地帯を中心に、機械化一貫作業体系による
規模拡大を図るため、晩生種である「フクユタカ」
と中生種の「サチユタカ」を組み合わせることによ
り、作業機の稼働期間の拡大と、ダイズ収穫と後作
麦の播種との作業競合を解消できると考えられるこ
とから⁵⁾、今後も広い地域で普及が期待される。

VII. 引 用 文 献

- 1) 日本特産農作物種苗協会 (1995) 種苗特性分類調
査報告書 ダイズ. 55p
- 2) 松永亮一・高橋将一・小松邦彦 (2003) 耐倒伏性
に優れるダイズ新品種「サチユタカ」の密植・無
中耕無培土栽培. 日作九支報 69: 53-55.
- 3) 御子柴公人ほか (1984) ダイズ新品種「タマホマ
レ」の育成とその特性. 長野中信農試報 3: 1-
18.
- 4) 中野正明・岩崎真人・新海 昭 (1982) 九州にお
けるダイズモザイクウイルスの2, 3の系統につい
て (続報). 九州病虫害研究会報 28: 24-25.
- 5) 内川 修・福島裕助 (2003) ダイズ「サチユタカ」
の茎水分からみたコンバイン収穫適期. 日作九支
報 69: 56-57.

New Soybean Cultivar “Sachiyutaka”

Masakazu Takahashi, Ryouichi Matsunaga¹⁾, Kunihiro Komatsu, Yoshinori Nakazawa, Makita Hajika²⁾, Shinji Sakai³⁾ and Kazunori Igita⁴⁾

Summary

“Sachiyutaka” was developed at the National Agricultural Research Center for Kyushu and Okinawa Region from 1987, and was registered as “Soybean Norin 116” in 2001. This variety was selected from the progeny derived from a cross F₂ (“Fukuyutaka” × “Enrei”) × “Enrei”.

“Sachiyutaka” is a medium maturing variety with determinate growth, broad leaflets, and purple flowers, and light tawny pubescence. The color of its pods is brown at maturity. The cultivar has a short stem, shows a resistance to lodging. The seeds are spheroidal, whitish yellow with yellow hila, large in size (33.3g/100 seed weight).

“Sachiyutaka” is resistant to purple seed stain and has medium resistance to soybean mosaic virus (SMV), soybean cyst nematodes (SCN) and soybean root necrosis. The cultivar is susceptible to arenaria nematode (*Meloidogyne arenaria*). The seed yield is higher than that of “Nishimusume” and “Tamahomare”, and the seed appearance is equal to that of “Nishimusume” and “Tamahomare”. Seed protein content of “Sachiyutaka” is about 2 % higher than that of “Nishimusume”, and 5 % higher than that of “Tamahomare”, respectively.

“Sachiyutaka” has suitability for tofu processing as does “Nishimusume”. “Sachiyutaka” shows a high productivity and adaptability in the western region of Japan. “Sachiyutaka” is registered as a recommend cultivar from Okayama prefecture, Shimane prefecture and Yamaguchi prefecture in 2001.

Key Words: soybean, tofu processing, lodging resistance, purple seed stain resistance, high protein content.

Department of Crop and Food Science, National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region (KONARC). Nishigoshi, Kikuchi-gun, Kumamoto 861-1192, Japan.

Present address:

1) Japan International Research Center for Agricultural Sciences.

2) National Institute of Crop Science.

3) National Agricultural Research Center (Retired on 31st March, 2003).

4) Japan International Research Center for Agricultural Sciences (Retired on 31st March, 2002).